

INAUGURATION DU BUSTE

DE

J.-B. BOUSSINGAULT

à l'Hôtel de la Société amicale

des anciens élèves de l'Ecole nationale des Mines de Saint-Etienne

le 14 juin 1913



SAINT-ÉTIENNE

SOCIÉTÉ DE L'IMPRIMERIE THÉOLIER — J. THOMAS ET C^{ie}

42, Rue Gérodet, 42

—
1913



22200168482

INAUGURATION DU BUSTE

DE

J.-B. BOUSSINGAULT

à l'Hôtel de la Société amicale

des anciens élèves de l'Ecole nationale des Mines de Saint-Etienne

le 14 juin 1913



SAINT-ÉTIENNE

SOCIÉTÉ DE L'IMPRIMERIE THÉOLIER — J. THOMAS ET C^{ie}

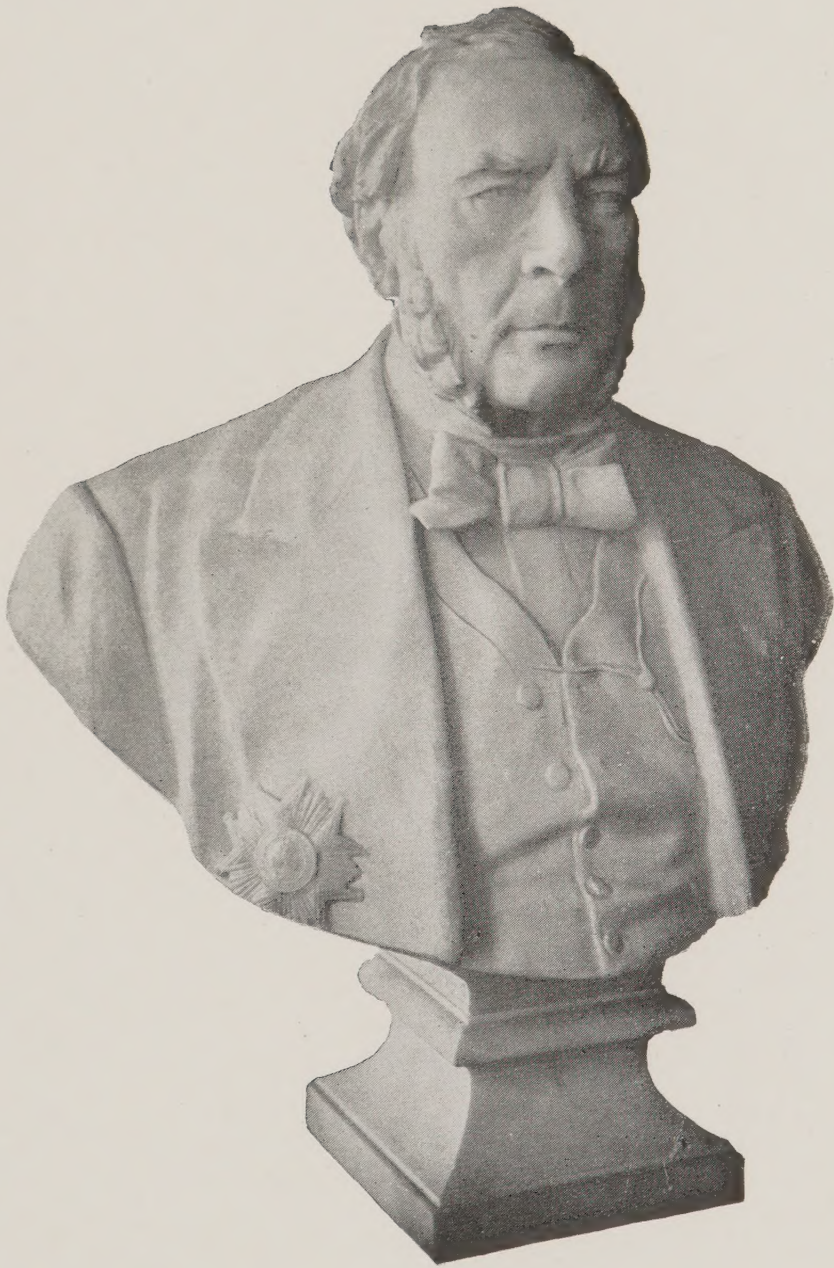
12, Rue Gérentet, 12

—

1913

311223





INAUGURATION DU BUSTE

DE

J.-B. BOUSSINGAULT

à l'Hôtel de la Société amicale

des anciens élèves de l'Ecole nationale des Mines de Saint-Etienne

le 14 juin 1913

L'inauguration du magnifique buste en marbre de J.-B. Boussingault, offert aux anciens élèves de l'Ecole des mines de Saint-Etienne par la famille de leur illustre camarade, a eu lieu le 14 juin.

A 6 h. $\frac{1}{2}$, un grand nombre d'anciens et d'élèves de l'Ecole se trouvaient groupés dans la grande salle de leur hôtel, sous la présidence de M. Murgue. Plusieurs membres de la famille de Boussingault avaient bien voulu venir de Paris pour assister à cette solennité ; c'étaient M. Marcel Holtzer, M. et M^{me} Edmond Boussingault, M. et M^{me} Robert Boussingault, petits-enfants du grand agronome. M. Joseph Boussingault, M^{me} Jean-Claude Crozet, son fils et sa fille, s'étaient fait excuser, ainsi que ses autres petits-enfants, M^{me} Mourier, M. et M^{me} Stein, M. Jean Boussingault.

Parmi les invités se trouvaient encore : M. Duthu, M. Marcel Crozet-Fourneyron, alliés à la famille Boussingault ; M. Friedel, directeur de l'Ecole des mines. M. Chipard, directeur-adjoint, avait été empêché.

Après avoir prié MM. Edmond et Robert Boussingault, M. Marcel Holtzer, M. Friedel et M. Michalowski de prendre place sur l'estrade, M. Murgue cède la parole à **M. Edmond Boussingault**, qui s'exprime en ces termes :

Discours de M. Edmond Boussingault.

« MONSIEUR LE PRÉSIDENT,
« MESSIEURS,

« J'ai l'honneur de vous remettre, au nom de ma famille, le buste de J.-B. Boussingault, mon grand-père. L'œuvre est de Dalou, et je suis heureux de pouvoir vous offrir au nom des miens, cette effigie.

« Ce n'est pas à moi qu'il appartient, Messieurs, de retracer la vie et l'œuvre de l'homme dont nous honorons aujourd'hui le souvenir ; je me bornerai à rappeler succinctement le rôle important que joua dans sa vie l'Ecole des mines de Saint-Etienne.

« Entré dans votre école à une époque où beaucoup de jeunes gens de vingt ans étaient des vétérans des campagnes de 1814-1815, et semblaient tous avoir pris pour devise : la valeur n'attend pas le nombre des années, J.-B. Boussingault fit à seize ans sa première découverte : le siliciure de platine, et faillit du même coup incendier l'Ecole.

« Il me conta souvent cette anecdote, lorsque j'étais enfant, et semblait avoir conservé aussi bon souvenir de l'incendie que de la découverte.

« Il acquit dans votre jeune Ecole, outre des amitiés durables et précieuses, une véritable maîtrise dans l'art du chimiste et de l'ingénieur, et en sortit tout armé pour la conquête de la gloire.

« La gloire vint vite et lui fut fidèle jusqu'à la fin. Parmi les innombrables anecdotes qu'il aimait à conter avec un talent dont se souviennent tous ceux qui l'ont connu, il faisait une place privilégiée à ses souvenirs d'Ecole, et n'oublia jamais qu'il avait été mineur.

« J'ai retrouvé dernièrement une lettre qu'il écrivait à mon père, en 1875, et où il disait, à propos d'un travail sur le tungstène qu'il venait d'achever : « Je suis retombé dans le siliciure
« de platine. Je m'étais occupé de ce siliciure en 1818, c'est ma

« première découverte, et ce n'est pas sans une grande satisfaction que mes yeux, plus que septuagénaires, ont vu se reproduire exactement les phénomènes que mes yeux de seize ans « avaient observés. »

« Estimant, Messieurs, que la brièveté est la première parmi les qualités que doit posséder un mauvais orateur, je cède la parole à des voix plus autorisées et plus expertes que la mienne. » (*Applaudissements.*)

M. Murgue prononce ensuite le discours suivant :

Discours de M. Murgue.

« MONSIEUR,

« Les anciens élèves de l'Ecole nationale des mines de Saint-Etienne, dont je suis ici l'interprète, acceptent avec reconnaissance le marbre splendide que vous leur offrez au nom des enfants et des petits-enfants de J.-B. Boussingault.

« C'est pour nous une singulière fortune de pouvoir considérer cet homme éminent pour lequel ses contemporains ont épuisé tous les hommages, tous les honneurs dont la France dispose, comme un simple camarade. Sans doute, son point de départ a été le même que le nôtre ; mais pendant que, pour la plupart, nous restons attachés au terre-à-terre de l'industrie, avec ses obsédantes préoccupations de prix de revient et de prix de vente, lui a pris aussitôt son vol vers les sphères sereines de la science et s'est élevé si haut qu'il semble vraiment qu'il ne soit plus des nôtres. Cependant cette ascension prestigieuse ne lui a jamais fait oublier l'école où il avait trouvé son premier laboratoire et où son amour pour la science avait reçu ses premières satisfactions. Dans ses mémoires rédigés vers la fin de sa vie, à l'aide de ses notes et de ses souvenirs, de nombreuses pages, pleines de verve et d'humour, sont consacrées à son séjour à Saint-Etienne, à ses travaux, à ses camarades, à ses professeurs qu'il poursuit parfois de ses railleries malignes, suivant la tradition chère aux étudiants de toutes les époques. Comme vous nous le dites, Monsieur, il aimait à rappeler ces souvenirs et lorsque, quelques années après sa mort, M^{me} Jules-Gustave Holtzer sentit à son tour les approches d'une fin prochaine, fidèle interprète de la pensée de son père, elle institua

en sa mémoire le prix Boussingault d'une valeur de 600 francs qui est remis chaque année à l'élève entrant à l'Ecole avec le numéro 1.

« Le buste de Boussingault est donc bien à sa place dans cette grande salle, centre de réunion des anciens élèves de l'Ecole des mines de Saint-Etienne, parfois aussi de l'élite intellectuelle de la cité ; il y est surtout lorsque cette salle est envahie par l'essaim des jeunes qui, dans les intervalles de leurs joyeux propos, interrogent anxieusement le mystère de leur destinée. Quel plus grand exemple pourrait leur être offert des hauteurs qu'il est possible d'atteindre par la science, la conscience et le travail !

Nous vous remercions chaleureusement, Monsieur, ainsi que les membres de votre famille présents à vos côtés, d'avoir bien voulu doter notre Hôtel de cette œuvre d'art magnifique, évocatrice de si hautes pensées ; nous vous prions de transmettre ces mêmes remerciements à ceux qui n'ont pu se joindre à nous pour cette solennité : à M. Joseph Boussingault, retenu par un deuil cruel, à M^{me} Crozet-Boussingault, qui a bien voulu m'accueillir avec une bonne grâce dont je lui sais un gré infini et me faire part de ses souvenirs, à M^{me} Mourier, à M. et M^{me} Stein, à M^{me} Jean Boussingault.

« MESDAMES,

« MESSIEURS,

« MES CHERS CAMARADES,

« La vie et les travaux de Boussingault ont été exposés par les savants qui l'ont vu à l'œuvre, soit dans les discours prononcés à ses obsèques, soit à l'inauguration du monument érigé en sa mémoire au Conservatoire des Arts et Métiers, soit encore dans les articles nécrologiques que lui a consacrés la presse. Je pourrais donc me borner à reproduire ce qui s'est dit alors avec une autorité à laquelle je ne saurais prétendre. J'essaierai cependant de retracer devant vous, par mes propres moyens, cette admirable carrière dont la courbe harmonieuse s'étend de l'essor d'une jeunesse ardente au déclin d'une vieillesse entourée d'hommages et de tendres soins, en passant par une maturité extraordinairement féconde.

« Jean-Baptiste-Joseph-Dieudonné Boussingault est né à Paris, le 2 février 1802. Sa famille était loin de vivre dans l'opulence ; son père, ancien soldat, tirait ses modestes res-

sources d'un bureau de tabac, auquel il avait annexé un commerce d'épicerie ; il y joignait le revenu de quelques locations, car il était propriétaire de la maison qu'il habitait, rue de la Parcheminerie, une de ces rues étroites du vieux Paris, que l'on voit encore entre la rue Saint-Jacques et la rue de la Harpe. Grièvement blessé au cours de ses campagnes d'outre-Rhin, il avait été recueilli dans la maison du bourgmestre de Wetzlar, dont il ne devait pas tarder à épouser la fille, mariage d'inclination s'il en fut, car l'un ne savait pas un mot d'allemand, l'autre pas un de français. Bien qu'elle eût vécu jusque-là dans l'aisance, la mère de notre camarade accepta courageusement la vie étroite qui lui était offerte à Paris ; femme de grand sens, elle comprit de bonne heure les rares aptitudes de son fils, et ne cessa de les encourager.

« La maison de la rue de la Parcheminerie ne voyait que bien rarement le soleil, et les appartements étaient obscurs. Aussi, le jeune Boussingault passait-il plus de temps au grand air qu'au logis paternel ; il affectionnait surtout la petite place et le portail de Saint-Séverin, ou bien il se rendait à la caserne voisine, où ses bons amis les vétérans lui racontaient leurs campagnes et lui enseignaient l'escrime. Sans doute, il suivait les cours du lycée, mais avec le désarroi qui régnait dans les dernières années de l'empire, l'enseignement était médiocre ; notre ami ne s'intéressait à rien et n'apprenait rien. Il était bien plus attiré par le spectacle des grands événements qui se déroulaient dans les rues de Paris en ces temps troublés ; c'est ainsi qu'il assiste à l'exécution du général Mallet et de ses complices ; il voit passer les cortèges conduisant au Panthéon les maréchaux et généraux tués à la guerre : Lannes, Bessières, Duroc, etc. ; il voit défiler les prisonniers de la campagne de France, puis la fortune tourne, et c'est l'entrée des souverains alliés à Paris et les cosaques campant aux Champs-Élysées. Il est au Pont-Neuf pour l'arrivée de Louis XVIII suivi de la vieille garde portant la cocarde blanche, morne et humiliée ; aux Tuileries pour le retour de l'île d'Elbe ; au Champ de Mars pour l'acte additionnel, à l'Élysée après Waterloo, où il voit l'empereur pour la dernière fois ; il s'intéresse aux victimes de la Terreur blanche et est même témoin, de la fenêtre de son ami Benoist qui donnait sur la grille de la Conciergerie, de l'héroïque stratagème de M^{me} de la Valette sauvant son mari de l'échafaud. Mais ce qui lui a laissé l'impression la plus profonde, c'est, vers la fin de l'empire, le renouvellement incessant des levées de conscrits qui, une fois arrachés aux larmes des adieux, partaient aux cris de

« Vive l'Empereur ! » et ne reparaissaient jamais. L'industrie, le commerce étaient paralysés, et la misère était grande. Aussi, après avoir lu les mémoires si vivants et si colorés de notre camarade, s'explique-t-on que le peuple de Paris ait accepté sans révolte le retour des Bourbons, malgré leur impopularité.

« A ce train de vie, les études du jeune Boussingault n'avançaient guère ; il risquait de rester une bûche, comme le lui prédisaient ses professeurs, lorsqu'une circonstance banale vint tout à coup déchirer le voile qui lui masquait ses propres facultés. Son ami Loubry, un enfant du peuple, lui apprend un jour qu'il entre au laboratoire de Thénard, pour y apprendre la chimie ; aussitôt son imagination se frappe, et se révèle en lui un goût passionné pour cette science. Il accompagne autant qu'il peut son camarade et, avec l'aide de sa mère, réunit — au prix de quels sacrifices ! — les 25 francs nécessaires pour acheter le traité de chimie de ce savant. En même temps son intelligence tout à coup éveillée s'ouvrait à toutes les sciences et même aux lettres. « J'avais, dit-il, la rage des cours publics ; je suivais « ceux de chimie par Thénard, de physique avec Biot, Lefebvre, « Geyniveau, Gay-Lussac ; je courais au Jardin des Plantes « entendre Cuvier étudier la botanique, la minéralogie, les « mathématiques, etc., et puis Vuillemein au collège Duplessis, « et le bonhomme Andrieu au Collège de France, dont je ne « manquais jamais une leçon. » Il comprenait tout, alors qu'il ne comprenait rien pendant son temps de lycée, et en arrivait à aimer l'étude avec passion.

« Ses parents, heureux de le voir travailler avec tant de courage et de plaisir, lui laissaient la liberté la plus complète ; dès qu'il avait terminé les menus services qu'il rendait à la maison, il partait, sans autre guide que son désir d'apprendre, et s'éleva ainsi à la connaissance de toutes les sciences de son temps. Aussi, toute sa vie n'a-t-il pu admettre la contrainte en matière d'éducation ; le système des lycées lui paraissait une erreur, l'intelligence et les aptitudes de l'enfant ne pouvant s'éveiller qu'au plein air de la liberté. C'est dans cet ordre d'idées qu'il a élevé les siens, du reste, avec un plein succès. On peut objecter cependant que tout le monde n'est pas Boussingault et que peu de villes offrent des cours publics comme ceux de Paris.

« On approchait de 1818 ; notre camarade allait avoir seize ans, il fallait songer à prendre un état, une profession. Déjà, il

ne pouvait plus s'accommoder d'un emploi banal dans un comptoir quelconque ; ses études et ses lectures avaient fait naître en lui d'autres aspirations. D'abord, ses idées se tournent vers l'Ecole navale, avec l'arrière-pensée singulière d'entrer au service de la Russie ; on lui avait dit, à tort sans doute, qu'il n'y avait plus de faveur dans la marine royale que pour les enfants des familles nobles. Il se mit donc à étudier la langue russe, mais il fut bientôt rebuté. Entre temps, il apprit qu'une école pratique de mineurs venait d'être créée à Saint-Etienne ; il devait y avoir là un laboratoire, des collections, une bibliothèque ; c'était tout ce qu'il aimait. Aussi sa résolution fut-elle bientôt prise et fut-il assez éloquent pour obtenir le consentement de ses parents bien qu'il y eût là pour eux une lourde charge en perspective. Il entraîna par son exemple son camarade Benoist, dont j'ai déjà parlé, et les deux jeunes gens demandèrent à M. Héricart de Thury, ingénieur en chef des carrières de Paris, de leur faire subir les épreuves de l'admission.

« Sitôt avisés du succès, Boussingault et son ami se préparèrent au départ. Ils devaient faire la route à pied, le havresac au dos. Après d'émouvants adieux à leurs familles, des amis les accompagnent jusqu'à la barrière, puis en route, par Montereau, Sens, Auxerre, etc. On couchait dans des auberges de rouliers et, quand on était trop las, on nolisait des pataches. A Chalon-sur-Saône, on renonce au coche d'eau, trop lent et trop coûteux ; on est le soir même à Lyon et le lendemain, de grand matin, on part pour la dernière étape. Nos amis s'arrêtent souvent sur cette longue route qui nous est si connue ; tout les intéresse : le paysage, les cultures, les roches, jusqu'au moment où, à bout de force, ils sont heureux de rencontrer un voiturier conduisant un char de charbon vide, qui les prend sur son véhicule. C'est dans cet équipage, le 10 décembre 1818, à la nuit close, que Boussingault et son compagnon firent leur entrée à Saint-Etienne.

« Le lendemain, après avoir réparé leur toilette, les deux amis se présentaient au directeur de l'Ecole, M. Beaunier, qui les reçut avec bonté, les présenta aux élèves et leur fit visiter les salles. L'Ecole occupait alors la maison portant le n° 7 de la rue de la Préfecture. Boussingault fut saisi d'admiration devant un laboratoire beaucoup plus élégant, dit-il, que celui du collège de France ; au premier étage se trouvaient une bibliothèque assez complète et une collection de roches et de minéraux.

« Notre ami se mit à l'étude avec son ardeur accoutumée ; dès son premier examen, il surprit singulièrement M. Beaunier

par l'étendue de ses connaissances en chimie et en minéralogie ; aussi fut-il aussitôt désigné comme préparateur du cours de chimie. A partir de ce moment, le laboratoire devint en quelque sorte son domaine ; il y passait toutes ses récréations, tous ses dimanches, toutes ses veillées, poussant ses fourneaux avec une telle ardeur qu'un beau jour il mit le feu à l'Ecole. En arrivant le lendemain de bonne heure, il trouva les salles pleines de fumée et vit des flammes apparaître. Heureusement l'alarme fut donnée à temps, les élèves et le concierge se précipitèrent et la jeune Ecole fut sauvée.

« Il exécuta dans ce laboratoire d'importants travaux ; en particulier il reconnut que le platine chauffé à haute température dans un creuset brasqué s'alliait avec le silicium. Cette découverte que M. Edmond Boussingault nous rappelait tout à l'heure fit l'objet d'un mémoire que son auteur présenta à Gay-Lussac, à son retour à Paris, et qui fut inséré dans les Annales de chimie et de physique. Il aimait à dire, sur ses vieux jours, que ce travail était ce qu'il avait fait de mieux dans sa vie.

« Les camarades de Boussingault, dont nous aimons à retrouver les noms sur notre Annuaire, étaient pour la plupart d'anciens élèves du collège, instruits, laborieux, gais compagnons ; parmi eux, Fourneyron brillait par sa haute intelligence. D'autres étaient encore passablement incultes, des gouverneurs de mines, des ouvriers qui ne pouvaient pas toujours suivre les cours. Ces deux groupes correspondaient bien aux deux tendances qui s'étaient fait jour lors de la création de l'Ecole, et que M. Friedel nous rappelait récemment ; le Conseil général des mines n'avait en vue qu'une école de praticiens, de contre-maîtres ; M. Beaunier espérait bien en faire une école d'ingénieurs ; tout devait dépendre de son recrutement. Or, après Fourneyron, Boussingault et le groupe de leurs amis, l'hésitation n'était plus possible ; l'école de Saint-Etienne ne devait former que des ingénieurs.

« L'argent n'abondait pas dans la bourse de notre camarade ; son père lui envoyait 50 francs par mois, auxquels sa mère ajoutait 10 francs en cachette, et ce taux ne fut jamais dépassé. Après avoir payé 35 francs de pension chez le père Pagat, et 10 francs de chambre, il lui restait 15 francs pour le blanchissage et les menues dépenses. Nos jeunes camarades trouveront sans doute que le prix de la vie a singulièrement augmenté de nos jours.

« Je ne pourrais, sans abuser de votre temps, retracer tous les faits et gestes de Boussingault pendant les deux années de son séjour à Saint-Etienne, ses travaux, ses relations, ses plaisirs, sans oublier mainte anecdote savoureuse qu'il raconte avec infiniment d'esprit et de bonne humeur. L'hiver, on avait deux fois par semaine le théâtre où les places, au parterre debout, coûtaient 0 fr. 60 ; il y avait aussi les manifestations politiques — on était sous la Restauration — avec toute la jeunesse libérale de la cité ; on était reçu parfois dans les familles de camarades et, aux grands jours, on joignait à l'uniforme bleu aux pics d'or, le chapeau à claque et l'épée « cette épée de mineurs », dit Boussingault non sans quelque fierté, « qui s'est transformée plus tard en épée de flibustier pendant la guerre de l'Indépendance de l'Amérique du Sud, et depuis, en épée de membre de l'Institut. »

« Au printemps, lorsque le temps était beau, le dimanche était consacré aux excursions dans les lieux qui nous sont si familiers : Rochetaillée, Firminy, Saint-Priest, Saint-Rambert, les fumerolles de La Ricamarie, où l'on recueillait des cristaux de sels ammoniacaux, comme on peut le faire encore aujourd'hui. Un jour où on a gagné quelque argent dans les exercices pratiques du mineur, on le dépense joyeusement en faisant l'ascension du Pilat. On était bon marcheur, en ces temps lointains, où les moyens de communication étaient encore dans l'enfance. Ainsi, dans une lettre à son père, Boussingault raconte qu'étant envoyé aux mines de Sain-Bel avec son camarade Lefebvre, les deux amis prennent la ligne droite, à travers monts et vallées, et arrivent en deux jours ; au retour, il part seul à 5 heures du matin et arrive à Saint-Etienne à minuit, en une seule traite. Si je rapporte ce fait, c'est moins pour signaler l'endurance de notre camarade, dont il devait donner tant de preuves en Amérique, que parce que son récit est empreint d'une émotion poétique plutôt rare dans l'œuvre du maître. Il est émerveillé par la beauté du paysage et chante, en quelque sorte, le charme et la splendeur des montagnes du magnifique Lyonnais. Aux vacances, retournant à Paris avec son fidèle Benoist, il passe par l'Auvergne pour voir les volcans éteints et faire l'ascension du Puy de Dôme ; il y retourne l'année suivante, ne pouvant s'arracher à la contemplation de ce spectacle grandiose. « Nous courons tous les volcans », dit-il, « il semble qu'ils brûlent encore. »

« Au terme de ses deux années d'études, en juillet 1820,

Boussingault est classé hors concours, en raison des services qu'il avait rendus au laboratoire. En lui adressant son brevet d'ingénieur, M. Beaunier ajoute ces paroles mémorables :
« Vous êtes du très petit nombre de ceux de nos disciples qui
« donnent plus de relief à l'école qu'ils n'en retirent d'elle. Sou-
« venez-vous quelquefois d'une institution où vous avez laissé
« de si bons souvenirs. »

« Le moment était venu pour Boussingault de se créer une situation. Entre diverses propositions qui lui sont faites, il choisit la direction des mines de Lobsann, dans la basse Alsace, près de Soultz-sous-Forêt. Il y arrive vers la fin de décembre 1821, après un voyage préparatoire aux usines d'asphalte de Seyssel, et ne tarde pas à constater que l'affaire est de peu d'importance. Il n'y avait là qu'un mauvais gisement de lignite chargé de pyrite avec lequel on se proposait de fabriquer de l'alun et du sulfate de fer. On exploitait aussi des sables bitumineux que l'on traitait pour en extraire du brai minéral.

« Dans ces conditions, les émoluments du directeur ne pouvaient être bien élevés : 1.200 francs, logé, nourri, éclairé, et on n'entrevoyait guère un meilleur avenir. Aussi, notre camarade, bien qu'il se plut beaucoup en Alsace, dont il fait une comparaison peu flatteuse pour notre amour-propre avec la région stéphanoise, ne pouvait-il ne pas prêter l'oreille aux propositions plus avantageuses qui lui arrivaient de divers côtés. Il les écarte d'abord par cette considération si sage, que je relève dans une lettre à son père, et que devraient méditer beaucoup de nos jeunes camarades : « Je pense qu'il est bon d'avoir de la
« constance dans ce qu'on entreprend et que, quand on est bien
« et qu'on change pour être mieux encore, on peut très bien
« se trouver plus mal qu'on était d'abord. » Enfin, une offre particulièrement séduisante le décide ; Bolivar, le chef du nouvel Etat qui venait de se constituer par l'union des anciennes colonies espagnoles de l'Amérique du Sud, avait envoyé à Paris un plénipotentiaire, Antonio Zea, chargé, en dehors de sa mission officielle, de recruter pour la Colombie des jeunes gens instruits, en vue de fonder à Santa-Fé-de-Bogota un établissement scientifique, une école destinée à former des ingénieurs civils et militaires.

« L'avis en fut donné à Boussingault par l'ingénieur en chef des mines de Strasbourg ; on offrait 7.000 francs par an, le grade correspondant à ce traitement dans le corps des ingénieurs, le

transport à bord d'un bâtiment de guerre ; on demandait un engagement de quatre ans. « Il y avait des volcans actifs dans « les Andes », écrit notre camarade dans ses mémoires, « je ne « connaissais que les volcans éteints de l'Auvergne ; je n'hé-
« sitai pas à tenter l'aventure. » Elle devait durer onze ans.

« Il y eut des adieux émouvants à Lobsann ; il y laissait de nombreux amis et, en particulier, la famille de M. Le Bel, propriétaire des mines d'asphalte et du domaine de Bechelbronn, qui l'avait accueilli comme un fils, en attendant qu'il le devînt en réalité. C'est là, en effet, qu'il connut, toute jeune, celle qui devait devenir sa compagne, et dont il parle en ces termes dégagés : « Il y avait deux enfants, Achille, alors en pension à « Strasbourg, et une petite fille demi-sauvage, vivant en plein « air, alors âgée de cinq à six ans. On la laissait courir comme « on eût fait pour un garçon ; hâlée, cheveux jaunes, jupon « d'étoffe grossière, pas élevée du tout, ne sachant pas un mot « de français ; telle était alors la jeune personne que j'épousai « treize ou quatorze ans plus tard, et qui est devenue la femme « la plus gracieuse, la plus aimable qu'on puisse imaginer. »

« Quant au jeune Achille, il devait plus tard devenir notre camarade ; nous le trouvons inscrit sur notre Annuaire, à la promotion de 1829, comme propriétaires des mines d'asphalte de Bechelbronn ; il devait diriger en même temps l'exploitation agricole et devenir un agronome distingué.

« Dès son retour à Paris, la première visite de Boussingault fut naturellement pour le ministre de Colombie ; il signe son engagement, et reçoit 2.000 francs pour l'entrée en campagne. Il fait ensuite la connaissance de ses compagnons de voyage, de Rivero, jeune Péruvien fort intelligent, ancien élève de l'Ecole des mines de Paris, le docteur Roulin, savant physiologiste, et sa charmante femme, puis quelques naturalistes. Notre camarade se donne ensuite tout entier à ses préparatifs de départ, achats d'instruments, de livres, de vêtements, de tout ce qu'il devait emporter, sans oublier d'acquérir les notions qui lui manquaient pour une mission aussi nouvelle. On était en juin et on devait partir fin septembre ; il n'y avait pas de temps à perdre. Heureusement il trouva un secours inattendu.

« Rivero l'avait présenté, sur le Pont-Neuf, au comte de Humboldt, célèbre par ses voyages et ses observations dans le pays même que notre camarade allait parcourir. Devinant en lui le continuateur de son œuvre, de Humboldt lui voue aussitôt une amitié vraiment admirable. Il lui fait don de ses

propres instruments, un sextant de poche, un horizon artificiel, une boussole à prismes, etc., dont il s'était servi en Amérique, et l'emmène chez lui pour lui en enseigner l'usage. Il rédige pour lui une instruction détaillée et y joint des échantillons de roches qu'il devait rencontrer. Il lui remet une lettre de recommandation chaleureuse pour Bolivar et pousse la délicatesse jusqu'à lui envoyer à Anvers un viatique de 1.000 francs, tant il craint qu'il n'ait quelque moment de gêne. « Vous me rembourserez « cela plus tard », lui écrit-il, « en platine ou en palladium. »

« Rien n'est touchant comme de voir dans sa correspondance, ce grand seigneur, ce chambellan du roi de Prusse, alors âgé de cinquante-deux ans, prier, supplier presque ce jeune homme de vingt ans de prendre avec lui le ton de la familiarité la plus complète ; et comme notre camarade ne peut s'y résoudre, il insiste et ajoute : « Il faudrait être bien égoïste et bien stupide « pour ne pas sentir tout ce qu'il y a de distingué dans votre « talent et dans votre caractère. »

« De Humboldt était lié d'une étroite amitié avec Gay-Lussac et Arago ; ils se tutoyaient comme au temps de leur jeunesse. Ce triumvirat, suivant l'expression de notre camarade, résumait à ses yeux toute la science de l'époque. Aussi éprouve-t-il une satisfaction non dénuée d'orgueil à être introduit dans leur intimité et à prendre place à leur table. « L'un de mes meilleurs souvenirs », dit-il dans ses mémoires, « l'une des jouissances de mon existence est d'avoir été aimé, apprécié par ces « esprits éminents. »

« Il fut chargé par eux de résoudre une question fort importante de la physique du globe, à laquelle s'intéressait l'Académie des sciences : Quelle est la hauteur exacte du baromètre sous l'équateur, au niveau de la mer ? Sans doute de nombreux navigateurs l'avaient déjà mesurée, et de Humboldt lui-même ; mais les baromètres dont on avait fait usage n'avaient pas été contrôlés au préalable dans un observatoire, ce qui laissait subsister quelque doute. Boussingault porta donc ses deux baromètres Fortin à l'observatoire de Paris, où ils furent soigneusement comparés, en présence d'Arago, avec un baromètre type. Je dirai bientôt comment notre ami remplit sa mission.

« Ses préparatifs terminés, Boussingault part pour Anvers attendre le bateau qui devait l'emmener au loin. Pour éviter des adieux émouvants, il laisse espérer aux siens qu'il reviendra avant de s'embarquer ; mais il n'y songeait guère. Toutes ses pensées étaient tendues vers les terres nouvelles qu'il allait

parcourir ; sa vaillante mère approuvait sa résolution, confiante dans le succès. Se voyant riche, il constituait à son jeune frère une pension de 600 francs pour l'aider à se faire une situation ; pauvre Cadet, qu'il devait retrouver à son retour malade, mourant !

« Enfin, *Le New-York*, beau brick américain, entre dans le port. Tout est prêt ; on lève l'ancre à 9 heures du matin, le 22 septembre 1821, et on descend paisiblement l'Escaut. Un autre brick suivait, chargé du matériel de guerre, armes et canons. Dès qu'on est en pleine mer, on effectue le transbordement et aussitôt le capitaine paraît sur le pont, entouré de son état-major en grande tenue. A un coup de sifflet, le pavillon des Etats-Unis est amené et remplacé par le pavillon colombien, bleu, jaune et rouge, et alors, brandissant leurs épées, tous crient trois fois : Vive la République ! « Je n'avais pas vingt ans », ajoute Boussingault, « et je criai bien fort. »

« En même temps, le navire change de nom ; *Le New-York* devient *Le Patriote*.

« A partir de ce moment, la traversée tourne au tragique. Une tempête effroyable se déchaîne dans la Manche et oblige à s'abriter à Portsmouth, derrière l'île de Wight. Là, l'équipage se mutine, refusant de se plier à la discipline d'un navire de guerre, mais on trouve dès le lendemain à le remplacer et on repart. Au prix des plus grandes difficultés on parvient à quitter le détroit, après avoir failli se perdre sur les récifs du cap Lizard.

« Pourtant la tempête s'apaise à la hauteur de Madère ; le temps devient favorable et on n'a plus à craindre que la rencontre de l'ennemi, c'est-à-dire de navires espagnols. *Le Patriote* était bien armé et de taille à lutter avec avantage, comme il le prouva quelques jours plus tard en capturant une belle frégate, *La Maria-Francisca*, qu'il amena triomphalement à Puerto-Cabello. Mais, pendant la traversée, il n'y eut que de simples alertes. Boussingault raconte plaisamment que lorsqu'on lui mit entre les mains un sabre d'abordage, le mal de mer qui l'accablait disparut soudain, mais le reprit de plus belle lorsque le danger fut passé.

Le 21 novembre, après deux mois de traversée, on arrivait enfin en vue de la Guayra, le grand port de la nouvelle république sur la mer des Antilles ; on débarquait le lendemain,

Le Patriote resta quelques jours dans le port, puis mit à la voile pour aller faire la course sur les bâtiments espagnols. Il emmenait le ménage Roulin, les naturalistes et les bagages qui devaient se rendre à Bogota, capitale de la Colombie, en remontant le Rio Grande de la Magdalena jusqu'à Honda, qui n'en est qu'à cinq ou six journées par convois de mules. Boussingault et Rivero devaient arriver à la même destination par terre.

« Notre ami ne pouvait se rassasier du spectacle grandiose qui s'offrait à sa vue. Tout était neuf pour lui : la végétation puissante des tropiques, les plantations de caféiers, de cacaotiers, les champs d'indigotiers. Il ne rencontrait qu'un objet connu : la roche ; c'était bien le granit, le gneiss, le micaschiste qu'il avait vus dans les montagnes du Forez.

« Resté seul avec Rivero, Boussingault s'occupa sans plus tarder des observations barométriques que lui avaient demandées de Humboldt et Arago. Ses instruments étaient arrivés intacts, malgré une navigation longue et pénible. Il installe ses deux baromètres Fortin dans une maison près du rivage, repère les cuvettes par rapport au niveau de la mer, ce qui lui fut d'autant plus facile que les marées sont insensibles à la Guayra, et s'assujettit à une série d'observations horaires qui se prolongèrent plus d'un mois. Avant de quitter la côte, il envoie son mémoire à Arago, qui le communique à l'Académie des Sciences en faisant le plus grand éloge du jeune voyageur. Le résultat de ses observations était qu'il n'y avait pas d'écart appréciable dans la pression atmosphérique au niveau des mers, qu'elle soit observée en Europe ou à l'Equateur.

« De la Guayra, un mauvais sentier franchit la chaîne du littoral et conduit en une journée dans la fertile vallée du Chacao, où s'élève Caracas, la capitale du Vénézuëla. La Guayra ne s'était pas encore relevée de ses ruines, après le terrible tremblement de terre de 1812 ; il en était de même de Caracas, avec un aspect encore plus désolé, en raison de l'étendue de la cité et de l'importance de ses monuments. Nos voyageurs devaient retrouver des ruines analogues sur tout leur parcours ; c'est l'occasion pour Boussingault de se livrer à de très intéressantes considérations sur ces catastrophes, les effets qu'elles produisent, la terreur qu'elles répandent et dont il fut plus d'une fois témoin. Il soutient cette thèse simpliste, en l'appuyant sur de nombreux exemples, que les villes bâties sur des roches cristallines, granit, gneiss, etc., sont exposées à des dégâts beaucoup plus graves que celles reposant sur une forte épaisseur de terrains stratifiés, ceux-ci formant, en quelque sorte, amortisseur. Je ne sais trop ce que les savants en pensent.

« Avant de quitter Caracas, nos amis voulurent faire, après de Humboldt, l'ascension de la Silla, haute montagne qui s'élève au bord de la mer, et dont les deux sommets inégaux, séparés par une déclivité, présentent la forme d'une selle. Il s'était répandu parmi les habitants cette singulière croyance que, lors du tremblement de terre de 1812, un cratère s'était ouvert au plus haut sommet. Rien n'était moins probable ; cependant, on se décida à aller voir. Une première tentative échoua, mais une seconde fut couronnée d'un plein succès ; on dressa le baromètre sur les deux sommets et on constata les altitudes de 2.558 mètres et 2.643 mètres. Nos amis s'offrirent la sensation vertigineuse que donne un précipice de pareille hauteur descendant presque verticalement jusqu'à la mer. Quant au volcan, pas de trace ; la roche dominante était le granit, comme dans toute la région.

« Je ne pourrais suivre pas à pas Boussingault et son compagnon dans leur interminable voyage de Caracas à Bogota, dont notre camarade marquait consciencieusement les étapes par une observation du baromètre, du thermomètre et parfois aussi par la mesure de la longitude et de la latitude. Le chemin côtoyant la chaîne de la Cordillère orientale était des plus accidentés ; il en estime la longueur à 1.525 kilomètres, et mit près de cinq mois à le parcourir. Il est vrai qu'il devait s'en écarter à chaque instant pour visiter les gisements ou les curiosités naturelles qui lui étaient signalés : sources chaudes, sources salées, grottes, gisements de sels de soude, végétaux inconnus, etc. Un de ces derniers surtout attira son attention ; c'est l'arbre « de la vache », qui revient souvent dans ses mémoires et sa correspondance. Si on fait des incisions à son écorce, il en découle un suc laiteux agréable au goût, ayant une grande analogie avec le lait des mammifères. Boussingault dit en avoir bu souvent avec Rivero, et en avoir fait du chocolat au lait délicieux. Rien n'était amusant, paraît-il, comme de voir les soldats avec leurs bidons, traire l'arbre à grands coups de sabre ; c'était un des sujets favoris des plaisanteries de bivouac.

« A Maracay, Boussingault fut présenté au général Paez, un des héros de la guerre de l'indépendance, qui commandait alors l'investissement de Puerto-Cabello, port de la mer des Antilles, où s'était retranché ce qui restait de l'armée espagnole après ses dernières défaites. C'était un de ces hommes extraordinaires comme en produisent seules les révolutions ; lorsqu'il chargeait à la tête de ses lanciers rustiques couchés sur leurs chevaux, le fer en avant, il culbutait tout devant lui, comme une trombe.

Il ne commandait pas, il partait et on le suivait ; puis souvent on le relevait après le choc, l'écume à la bouche, en pleine crise d'épilepsie qu'il traitait par son médicament favori, le curare, poison d'une violence extrême, introduit dans le sang, mais inoffensif dans les voies digestives.

« Boussingault s'attendait à voir quelque soudard, quelque chef de bande farouche ; loin de là, il trouve un gentil cavalier, à la physionomie très douce, à la taille élégante et souple, plutôt timide, qui l'embrasse longuement et l'invite à dîner pour le lendemain. D'où cette réflexion de notre ami, qu'un homme ayant une aptitude exceptionnelle pour certaines choses, reste généralement un sujet distingué pour ce qui est en dehors.

« Enfin, le 24 mai, à 9 heures du soir, nos voyageurs font leur entrée à Bogota. Boussingault retrouve ses compagnons du *Patriote* arrivés depuis longtemps, en particulier le docteur Roulin et sa gracieuse compagne, parisienne exquise qui mettait en émoi toutes les élégantes de Bogota. Il se présente à son chef, le colonel Lantz des ingénieurs, qu'il ne connaissait que par sa correspondance ; enfin, il voit Bolivar, le « libertador », et lui remet la lettre de Humboldt.

« Simon Bolivar était alors dans tout l'éclat de sa renommée. Les Espagnols, après la bataille décisive qui les avait chassés de Bogota et après les défaites répétées que leur avaient infligées le général Sucre et le général Paez, comprenaient enfin qu'ils ne pouvaient conserver leurs colonies du continent américain ; leurs derniers soldats s'étaient réfugiés à Puerto-Cabello et à Maracaïbo, où ils étaient tenus assiégés. Ils devaient bientôt se retirer définitivement à Cuba.

« Le pays était donc délivré de ses tyrans et devenait le maître de ses destinées. Le Congrès réuni à Angostura, sur l'Orénoque, avait proclamé la constitution de la République de Colombie. Bolivar, le libérateur, soulevait un enthousiasme indescriptible ; Boussingault allait s'en apercevoir au prix d'une leçon de politique pratique qu'il ne devait pas oublier.

« Le Congrès avait décidé qu'une statue équestre en platine du général Bolivar serait érigée sur la Piazza Major de la capitale, comme « un hommage impérissable de la nation à l'homme auquel elle devait la liberté ». Boussingault fut désigné pour diriger toutes les opérations relatives à la fonte et à l'érection.

« Notre camarade n'avait pas encore la conscience assez

assouplie pour accepter ; il prépara une réponse où il expliquait dans les meilleurs termes : 1° que la quantité de platine nécessaire serait tellement considérable que toutes les mines de la Colombie ne pourraient la fournir en un siècle ; 2° que le platine étant infusible par les moyens usités dans les arts, il n'y avait pas possibilité de couler une statue avec ce métal.

« Il communique sa lettre au colonel Lantz qui lui dit : « Mon « ami, ce que vous faites n'a pas le sens commun. On ne vous « pardonnera jamais d'avoir dévoilé ainsi l'ignorance de « l'Assemblée et des ministres. Ecrivez, je vais vous dicter votre « réponse. »

« Et dans cette réponse, Boussingault remerciait le ministre de ce qu'il avait bien voulu lui confier une mission aussi importante, ajoutant qu'il n'épargnerait aucun effort pour en assurer le succès.

« Notre camarade était bien un peu troublé ; mais Lantz le rassurait en lui disant : « Soyez sans inquiétude, tout cela « passera, et vous n'aurez désobligé personne. »

« C'est bien ce qui arriva ; le ministre fut enchanté et le remercia de son zèle, puis la chose fut oubliée. En fait, il reçut au total 2 kilos de platine.

« Boussingault fait de Bolivar un portrait médiocrement flatteur. C'était, assurément, un chef de guérillas incomparable ; c'était aussi un esprit fin, un homme de bonne éducation, expansif, généreux à l'excès, mais d'une grande susceptibilité et d'une vanité rare. Fasciné par la gloire de Napoléon qu'il avait vu jadis à Paris, il cherchait à l'imiter en toutes choses, sa tenue, son attitude, ses discours ; il voulut aussi l'imiter en instituant à son exemple une dictature militaire, mais cette prétention lui fut fatale.

« Sans doute, il pouvait penser qu'une dictature bienfaisante, comme celle du premier Consul, était bien en situation dans un pays divisé, sortant à peine des luttes farouches de l'indépendance ; il me paraîtrait injuste de lui en faire un grief. Mais on sait combien les esprits sont excitables dans ces pays de révolutions continuelles, comme le Mexique vient d'en offrir un exemple. A peine Bolivar en avait-il fini avec les Espagnols qu'il se trouvait aux prises, d'une part avec les démagogues criant à la tyrannie, de l'autre avec les populations fidèles au roi qui formaient dans les montagnes des Pastos une véritable Vendée. C'est dans ces parages que le général Sucre était trahitusement assassiné en 1830. Le 25 septembre 1828, à Bogota, Bolivar

n'échappait au poignard des conjurés que grâce au dévouement et à l'énergie de sa maîtresse, la fantasque Manuelita, dont Boussingault raconte, non sans quelque indulgence, les excentricités et les aventures.

« Impuissant à faire l'union entre ses compatriotes, Bolivar, malade et désabusé, donne sa démission et se dirige vers la côte pour passer en Europe ; mais il dut s'arrêter à Santa-Marta, où il mourut, le 17 septembre 1830. Il n'avait que quarante-sept ans et avait sacrifié sa grande fortune à la cause de l'indépendance.

« L'année suivante, la République de Colombie se scindait en trois Etats : la Nouvelle-Grenade, le Vénézuëla et l'Equateur.

« Arrivé dans la capitale, Boussingault devait y fixer sa résidence. La ville est bâtie sur une vaste esplanade, à 2.650 mètres d'altitude, entre les cimes neigeuses de la Cordillère orientale et les pentes qui conduisent à la vallée de la Magdalena, par où se font tous les transports pour la mer des Antilles et l'Europe ; le climat y est très doux et le séjour agréable. Notre camarade, jeune, spirituel, aimable, comme le lui avait dit de Humboldt, ne pouvait manquer de trouver l'accueil le plus cordial dans tous les rangs de la société colombienne, même auprès de ce clergé dont il dépeint souvent les mœurs peu édifiantes, mais où il trouvait, en somme, ses plus précieux et ses plus dévoués auxiliaires. Tout le monde connaissait le commandant Don Juan, plus tard lieutenant-colonel, et s'empressait à le seconder.

« Bolivar avait l'intention de créer à Bogota une école militaire où serait donnée à ses officiers une instruction scientifique qui leur faisait défaut ; Boussingault devait en être le directeur. Notre camarade accepta avec toutes les marques d'une vive reconnaissance, suivant la leçon du colonel Lantz, mais avec l'intention d'en faire le moins possible. Il entendait bien, en effet, ne pas renoncer aux explorations et observations utiles à la science, qui le passionnaient et avaient été la raison d'être de son voyage.

« C'est ainsi qu'il parcourt successivement la vaste plaine de la Méta, affluent de l'Orénoque, où, saisi par la fièvre, il eut succombé infailliblement sans le dévouement d'un soldat qui le ramena en hâte à Bogota où il reçut les soins empressés de ses amis ; puis, la grande vallée de la Magdalena, celle du Cauca, riche en gisements aurifères, et la zone côtière du Pacifique, le Chôco, où on rencontre l'or et le platine. Partout, le long des

fleuves ou à la traversée des énormes protubérances qui les séparent, Cordillère orientale, centrale, occidentale, il relève la pression barométrique, la température, la hauteur méridienne du soleil ou d'une étoile ; il étudie la constitution géologique du sol, visite les laveries d'or disséminées sur les cours d'eau, note toutes les particularités du climat et des mœurs, et cela souvent au prix des plus dures épreuves, la misère, le dénuement, les intempéries. Boussingault les appelle plaisamment ses *purgatoires* et en donne quelques exemples, tels que : passer toute une nuit dans un bois, par une pluie torrentielle, assis sur une pierre, sans feu, sans nourriture, dévoré par les moustiques ; ou bien marcher huit ou dix heures, les jambes nues, dans un marécage ; ou encore descendre un fleuve dans le canot fêlé d'un Indien, obligé d'escoper sans relâche avec une calebasse, sous peine d'être noyé à la moindre interruption. Puis il ajoute : « Quand on est seul, ou, ce qui est pire, avec un être « insignifiant, les *purgatoires* se transforment en enfers, mais « avec de bons compagnons, ils deviennent supportables, quel- « quefois amusants. » On ne saurait être plus philosophe.

« Ses meilleurs souvenirs se rattachent à son séjour chez les Chamis, peuplade indienne du Choco, qui, dédaigneuse de tout vêtement, vivant de chasse et de pêche, représentait à ses yeux, dans toute sa pureté, l'homme de la nature. Je vous fais grâce, Messieurs, des considérations à la Jean-Jacques Rousseau que ces pauvres gens inspirent à notre camarade. Il s'en était fait des amis, comme de tout le monde, comme des animaux eux-mêmes, si j'en juge par cette amusante anecdote. Se rendant un jour à la mine de Marmato avant le lever du soleil, il est surpris de voir les chiens du village ameutés autour d'un four à pain. Il met pied à terre pour voir ce qui les excitait ; les chiens l'entourent et lui prodiguent leurs caresses lorsqu'il entend une voix lamentable lui crier de l'intérieur du four : « Don Juan, tirez-moi de là ; ces maudites bêtes « me tiennent en arrêt depuis trois heures. » C'était le médecin de la mine qui, allant à ses amours, avait dû se protéger ainsi contre les gardiens farouches de sa divinité.

« Du jour où le pays tenu étroitement fermé par les Espagnols avait été ouvert aux étrangers, les Anglais s'y étaient précipités, suivant leur constante habitude. Des ouvriers, du matériel avaient été amenés d'Angleterre et on organisait en divers points d'importantes exploitations. C'est sans doute cette circonstance

qui décida notre camarade à prolonger son séjour en Colombie, au terme de son engagement. Nous le voyons, en 1827, surintendant des mines d'or de la Vega-de-Supia, dans la vallée du Cauca.

« Cependant vers la fin de 1830, Boussingault songe au retour. Il lui restait encore à explorer ces grands volcans de l'Equateur qui avaient eu, au moment de son départ de France, une influence si décisive sur sa résolution. Il ne pouvait laisser sa tâche inachevée et, en quittant la Colombie, il se dirigea sur Quito.

« Parti le 8 décembre 1830 de la Vega-de-Supia, il est retardé dans sa route par les troubles qui ont suivi la mort de Bolivar, et n'arrive que le 7 avril à Popayau. Mais à partir de ce moment, son voyage n'est plus qu'une série ininterrompue d'ascensions de volcans éteints ou en activité. Successivement, il gravit la montagne de Zotara, le volcan de Puracé, celui de Pasto, la soufrière de l'Azufra, le volcan de Cumbal, dont il est le premier à faire la conquête et dont le cratère est bordé d'une couronne de glaces. Arrivé le 4 juillet à Quito où règne l'émeute et où il retrouve de nombreux amis, il en fait, avec le colonel Hall, le point de départ d'ascensions nouvelles ; le Pichincha, l'Antisana, le Cotopaxi, le Tanguragua avec leurs cônes éblouissants de blancheur et, pour finir, le Chimborazo. Toutes ces escalades se font à des altitudes de 4.000 à 5.000 mètres ; on atteint 5.716 mètres au Cotopaxi, 6.004 au Chimborazo ; on marche sur des arêtes de rochers, sur des éboulis, sur la neige, souvent arrêtés par le brouillard ou l'orage. On se demande comment notre camarade a pu résister à de pareilles fatigues.

« Toujours accompagné de son fidèle baromètre, de son thermomètre, de son laboratoire portatif, Boussingault put recueillir jusque sur le bord des cratères une ample moisson d'observations. Transmises à l'Académie des Sciences, elles procurèrent de bonne heure à notre camarade la célébrité qui s'attache aux grands voyageurs qui, comme de Humboldt, n'ont en vue que le progrès de nos connaissances.

« Dès sa descente de Chimborazo, Boussingault ne pense plus qu'à regagner la France. Il est, dès le 28 décembre, au port de Guayaquil où il s'embarque pour remonter la côte du Pacifique jusqu'à Buena Ventura. Là, il rentre dans le continent et, par de longues et pénibles étapes, arrive à Honda, sur la Magdalena. A partir de ce moment, il n'a plus qu'à se laisser aller au fil de l'eau jusqu'à la mer des Antilles, où il trouve un navire qui le débarque à New-York, le 7 août 1832.

« Ici, s'arrêtent les mémoires de Boussingault. Je serai donc privé désormais de cette collaboration si attachante et si vivante ; il me semble passer tout à coup de la lumière aux ténèbres. Je n'aurai d'autre guide, pour la seconde partie de sa vie, que son œuvre d'abord, puis les souvenirs de sa famille et de ses contemporains.

« On regrette surtout de ne pas connaître les détails de son retour, la joie des vieux parents revoyant leur fils après onze ans d'absence, de M^{me} Vaudet, la sœur tendrement aimée, et du pauvre Cadet, auquel il s'intéressait si vivement et qu'il retrouvait, hélas ! dans un état désespéré !

« La vocation de Boussingault s'était affermie au cours de son voyage ; il ne sera pas un ingénieur, mais un savant et, ce qui n'est pas sans surprendre, un savant agronome.

« Il nous dit dans ses mémoires comment lui est venue cette résolution. Il avait attiré à la mine de Marmato des manœuvres de la province voisine qui arrivaient avec quinze jours de vivres, puis s'en retournaient pour revenir ensuite. Pour les fixer, il fallait leur assurer des subsistances. On mit alors en état une grande culture de bananiers, sur les bords du Cauca, et on encouragea les défrichements pour semer du maïs, des yuccas, des légumineuses. C'est au cours de ces travaux qu'il se rendit compte de l'importance de l'agriculture dans la vie des peuples et des services que la science peut lui rendre en améliorant ses procédés et ses rendements.

« Dès cette époque, il pressentait ses découvertes futures.

« Ce qu'ambitionnait donc Boussingault, à son retour en France, c'était une chaire et un laboratoire ; mais les titres universitaires lui faisaient défaut ; il n'était pas même bachelier. Sans doute, plus de quarante mémoires publiés dans les Annales de chimie et de physique, ou dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences, attestaient suffisamment ses connaissances et sa capacité ; néanmoins, il se hâta de préparer une thèse à l'aide des nombreux matériaux qu'il avait rapportés d'Amérique et de se faire recevoir docteur. Il fut alors envoyé à Lyon, en 1834, en qualité de doyen de la Faculté des Sciences.

« Dès l'année suivante, il retourne dans sa chère Alsace où il a laissé tant de solides amitiés. La petite fille sauvage qu'il a connue jadis est devenue une jeune femme accomplie. Il demande et obtient sa main, et dès lors commence pour lui cette admirable vie de famille où il trouvait tant de douceur. Tous ceux qui ont connu M^{me} Boussingault s'accordent à louer

sa bonté, sa vive intelligence, sa juste conception des choses de la vie ; elle comprit de bonne heure qu'elle devait délivrer le savant des soucis des intérêts matériels et en prit aussitôt la charge.

« En même temps, Boussingault réalisait son rêve ; il avait désormais à sa disposition une superbe exploitation agricole, ce beau domaine de Bechelbronn, dont il ne devait pas tarder à faire un vaste champ d'expérience, et en outre, la vieille abbaye de Liebfrauenberg, où il établissait son laboratoire. Il avait la bonne fortune de rencontrer en son beau-frère Achille, non seulement un agronome averti, mais encore un collaborateur dévoué qui, se réservant les mille détails de la direction, lui laissait toute liberté d'esprit pour observer les faits agricoles qui se passaient sous ses yeux.

« En 1837, Boussingault résignait ses fonctions de doyen de la Faculté des Sciences de Lyon, pour prendre à Paris la suppléance de Thénard à la Faculté des Sciences ; quelques années plus tard, en 1841, était créée pour lui la chaire d'Economie rurale, au Conservatoire des Arts et Métiers ; il devait en rester titulaire jusqu'à sa mort.

« Ce serait ici le lieu d'exposer les grandes découvertes en chimie agricole, qui ont édifié si solidement sa gloire, mais je dois tout d'abord avouer mon incompetence. Un mineur est rarement un agriculteur ; il est plutôt dédaigneux de la terre nourricière que souvent il saccage horriblement. J'essaierai cependant de rappeler les faits essentiels.

« Le grand mérite de Boussingault a été d'avoir, le premier, appliqué les méthodes de l'analyse chimique élémentaire aux choses de l'agriculture. Lavoisier avait dit : « Rien ne se perd, rien ne se crée » ; dès lors, notre camarade, armé de sa balance, enserre la vie végétale ou animale entre deux analyses. S'il s'agit de végétaux, la première est pour la graine, le sol, l'engrais, l'atmosphère ; la seconde est pour la plante après son plein développement. De même, pour les animaux : de deux sujets identiques, l'un est sacrifié et analysé, l'autre continue à vivre, mais, le moment venu, est analysé à son tour en même temps que les aliments ingérés, les déjections, l'air inspiré et expiré. Evidemment, la comparaison des résultats devait révéler à un observateur sagace les transformations que la vie opère dans les éléments constitutifs des êtres ; mais personne ne l'avait encore tenté.

« C'est cette méthode appliquée avec une admirable persévérance, avec les infinies modalités qu'elle comporte, qui a permis à notre camarade de donner l'essor à la science agronomique alors dans son enfance et de l'appuyer sur des assises inébranlables.

« Les premiers résultats obtenus par Boussingault sont donnés dans son livre « l'Economie rurale », qui parut en 1843 et fit aussitôt sensation dans la science. On n'avait alors que de vagues idées sur le rôle de l'azote en agriculture ; on savait simplement par les expériences de Magendie que les aliments non azotés sont insuffisants pour entretenir la vie. A notre camarade revient l'honneur d'avoir mis en évidence l'action prépondérante de ce corps dans l'alimentation des végétaux et des animaux. Il le suit dans ses migrations de l'engrais à la plante, de la plante aux animaux, puis dans son retour à l'atmosphère ou à la terre. Il le dose dans les fourrages et en fait la mesure de leur faculté nutritive ; il le dose dans les engrais et en fait la base de leur vertu fertilisante. Puis, à l'aide de ces données, il dresse des tableaux d'*équivalents* de ces deux catégories de produits en prenant comme terme de comparaison, pour les fourrages, le foin ordinaire de prairie ; pour les engrais, le fumier de ferme moyen, tel que le donne le domaine de Bechelbronn.

« A la vérité, Boussingault se garde d'attribuer à ses équivalents une exactitude absolue ; il sait que les substances non azotées concourent dans une importante mesure à l'efficacité des engrais et fourrages ; mais les effets de l'azote prévalent de beaucoup et son dosage suffit pour une première estimation rarement éloignée de la vérité.

« Sans qu'il soit besoin d'insister, on comprend tout le prix de pareils tableaux pour la pratique agricole. Mais ces recherches utilitaires ne pouvaient satisfaire le savant ; il voulait connaître l'origine de cet azote qu'il retrouvait dans toutes les récoltes, quelle que fût leur nature. Représentait-il simplement l'apport de la fumure ? Y avait-il gain, y avait-il perte ?

« Boussingault organise alors une vaste enquête portant sur l'ensemble du domaine de Bechelbronn, et s'étendant à toutes les cultures de l'assolement quinquennal. Il pèse et analyse les engrais, il pèse et analyse les récoltes et arrive à cette conclusion : « Constamment, l'azote des récoltes excède celui des engrais. » Puis il ajoute : « J'admets d'une manière générale que cet azote en excès provient de l'atmosphère. Quant au

« mode particulier par lequel ce principe est assimilé aux « plantes, je ne saurais le préciser. »

« Il est clair qu'un chercheur tenace comme l'était notre camarade ne pouvait en rester là. Il lui fallait découvrir ce mode de fixation de l'azote atmosphérique encore inconnu. Il se demande d'abord si ce ne serait pas le fait des parties vertes des plantes ; et alors il entreprend toute une série d'essais de laboratoire où la graine, semée dans un sol de brique pilée ou de sable calciné, est arrosée avec de l'eau distillée et recouverte d'une cloche isolante. Il obtient ainsi une plante chétive dont les feuilles baignent dans une atmosphère confinée ; or l'analyse de cette atmosphère, maintes fois répétée, ne décèle aucune fixation certaine d'azote.

« Celle-ci n'aurait donc lieu que par l'intermédiaire du sol. Sans doute la terre cultivée renferme une proportion importante d'azote combiné, mais celui-ci n'est guère assimilable, pas plus que ne le serait celui renfermé dans la houille. Il faut pour cela qu'il se présente, ou à l'état d'ammoniaque, dont les faibles doses répandues dans l'atmosphère ou entraînées par les eaux pluviales peuvent apporter leur appoint, ou bien à l'état de nitrates. Boussingault constate, en effet, qu'en ajoutant du salpêtre à ses semis, les faibles plantes qu'il obtenait tout à l'heure prennent une vigueur inattendue ; leur poids par rapport à la semence s'accroît dans une étonnante mesure et, chose remarquable, en rapport direct avec la quantité de salpêtre apportée. La nitrification serait-elle donc l'intermédiaire employé par la nature pour permettre l'assimilation de l'azote du sol ? Comment s'opère cette nitrification ? Serait-elle, suivant l'opinion de Pasteur, le résultat d'une action microbienne ? Mais Boussingault n'arrive pas à découvrir un argument décisif dans un sens ou dans l'autre et se renferme strictement dans l'exposé des faits.

« Plus tard, en 1877, MM. Schloësing et Muntz devaient démontrer l'exactitude des vues de Pasteur ; mais la fixation directe de l'azote atmosphérique dont la nécessité résulte, non seulement des observations de Bechelbronn, mais encore de la conservation indéfinie des forêts et des hautes prairies de montagne que n'appauvrissent point les départs d'azote causés par les coupes et les troupeaux, reste toujours mystérieuse. Sans doute, de récents travaux ont montré que certaines plantes, les légumineuses, pouvaient fixer de l'azote libre par l'intermédiaire de micro-organismes qui s'attachent à leurs racines, mais ce n'est là qu'une explication partielle ; et on peut dire que

l'obsédant problème qui a tant préoccupé le grand agronome subsiste à peu près intact pour ses continuateurs.

« Au cours de ses persévérantes analyses, Boussingault faisait une découverte de la plus haute importance. Observant le dégagement d'oxygène des feuilles exposées à lumière solaire, suivant l'expérience classique de Priestley, dans une atmosphère chargée d'acide carbonique et d'eau, il constate que le volume de cet oxygène est rigoureusement égal à celui de l'acide carbonique décomposé. Or, cette décomposition s'arrêtant à l'oxyde de carbone, gaz inerte par rapport aux parties vertes des plantes, il devrait manquer un demi-volume d'oxygène. Boussingault démontre que le complément est fourni par la décomposition de l'eau ; quant à l'hydrogène correspondant, il s'unit à l'oxyde de carbone pour former ces composés ternaires qui, à la suite de diverses métamorphoses, constituent le tissu des feuilles. Ainsi se trouve expliquée leur nutrition.

« Ces recherches admirables sur le rôle de l'azote, que je viens de résumer d'une façon trop brève, ne forment qu'une faible partie du labeur immense fourni par notre camarade au cours des cinquante années de son activité scientifique. Beaucoup d'autres sujets ont sollicité son étude et occupé sa pensée ; il revint même, en approchant de la vieillesse, à la chimie métallurgique qui avait passionné ses jeunes années, et découvrit de nouvelles méthodes pour l'analyse des fers, fontes et aciers. Mais son principal effort a toujours été pour la chimie agricole.

« Lorsque les premiers travaux de Boussingault parurent dans les périodiques de la science, ils excitèrent au plus haut degré l'intérêt des savants et des agronomes. Son « Economie rurale », que je me suis surpris à lire, moi profane, avec plaisir et profit, ne tardait pas à devenir le guide pratique de tout agriculteur. Ses communications ultérieures, réunies dans son « Agronomie » ne firent que confirmer une illustration déjà solidement assise. Dès le 28 janvier 1839 — à trente-sept ans — l'Académie des Sciences lui ouvrait ses portes, la Société nationale d'agriculture, le Conseil d'hygiène du département de la Seine s'empressaient de l'appeler dans leurs rangs ; le gouvernement lui faisait gravir par courtes étapes les échelons de la Légion d'honneur, jusqu'au grade de grand officier qui lui était conféré le 22 août 1876.

« Sa renommée franchissant la frontière lui apportait en

retour les hommages des agronomes de toutes les nations ; ceux d'Allemagne, réunis en congrès à la station de Mœckern, près Leipzig, en septembre 1877, lui adressaient à l'heure des toasts ce télégramme significatif :

« Boussingault à Bechelbronn,

« Au premier chimiste agricole, ses continuateurs adressent
« un chaleureux vivat. »

« Un jour, cependant, Boussingault fut infidèle à la science. En 1848, sollicité par ses amis d'Alsace, il accepta d'être leur député à l'Assemblée constituante ; peu après, il était choisi par ses collègues pour siéger au Conseil d'Etat. Mais ces occupations nouvelles ne le passionnaient guère ; ce n'était point sa voie et il attendait patiemment que les circonstances lui permis-
sent de se retirer avec dignité, lorsque le coup d'Etat de 1851 lui apporta l'occasion attendue ; il se hâta d'en profiter. Ses amis ont recueilli de lui cette réflexion digne d'être méditée :
« Il y a bien peu de savants à qui la politique ait réussi, et la
« science y a toujours perdu. »

« Rendu à ses chères études, Boussingault se remit au travail avec une nouvelle ardeur. C'est de cette époque que datent ses laborieuses recherches de chimie agricole qui s'échelonnent dans les huit volumes de son *Agronomie*, de 1860 à 1891. Son temps se partage désormais entre ses deux laboratoires, celui du Conservatoire où le retiennent également ses cours toujours suivis par de nombreux auditeurs charmés par sa parole claire et imagée, et celui de Liebfrauenberg, où il poursuivait dans le calme ses délicates analyses.

« Ce Liebfrauenberg, ancien couvent de capucins pittoresque-
ment situé sur les derniers contreforts des Vosges, près des champs tristement fameux de Wœrth et de Frœschwiller, était sa résidence favorite ; c'est là qu'il aimait à se reposer de la vie agitée de Paris et se livrer à l'observation des faits de la vie végétale ou animale intéressant le savant et l'agriculteur. Aussi, quelle ne fut pas sa douleur, en 1871, de voir ce domaine et celui de Bechelbronn devenir terre allemande ! Il s'en exprimait ainsi avec le colonel Laussedat, qui avait été chargé du tracé de la nouvelle frontière : « Si cela était arrivé du temps de
« de Humboldt, il serait mort de honte de la duplicité et de la
« brutalité des hommes d'Etat de son pays et de la bêtise de

« ceux du nôtre qu'il aimait autant que le sien ; tâchez, mon
« ami, de vivre assez pour arracher les bornes que vous avez
« plantées », et les larmes venaient aux yeux de l'énergique et
excellent vieillard.

« A ses incessantes fatigues, Boussingault ne trouvait de
délassement qu'auprès des siens ; j'ai déjà dit combien
M^{me} Boussingault avait su lui rendre le foyer familial attrayant
et doux ; près d'elle avait grandi un fils qui devait porter digne-
ment le nom de son père et se distinguer à son tour, deux filles,
dont l'une devait épouser Jules-Gustave Holtzer, l'habile direc-
teur des forges et aciéries d'Unieux ; l'autre, Jean-Claude Crozet,
neveu de Fourneyron, notre autre illustre ancien, directeur des
ateliers créés par son oncle au Chambon-Feugerolles. Boussin-
gault se rapprochait ainsi de notre région, où l'attachait tant de
souvenirs. Puis une nouvelle génération avait surgi avec son
enchantement et sa grâce ; elle animait, chaque été, cette déli-
cieuse chartreuse de Liebfrauenberg où nul ne manquait à
l'appel, et où le patriarche, heureux de sa belle lignée, élevait
les cœurs par son enseignement et ses exemples, les charmait
par ses souvenirs, les captivait par sa bonté.

« Mais il est rare que le bonheur se maintienne intact au
cours d'une longue existence ; comme tant d'autres, notre
camarade eut à passer par de cruelles épreuves. Dès 1876 il
perdait son gendre, M. Holtzer, à peine âgé de quarante-deux
ans ; puis une petite-fille de seize ans, pleine de grâce et d'intel-
ligence ; et enfin, en 1877, celle qui tenait une si grande place
dans sa vie, M^{me} Boussingault. Notre pauvre ami, désespéré,
se retira quelque temps au Liebfrauenberg, puis M^{me} Holtzer
le recueillit en son hôtel de la rue d'Anjou et ne cessa, avec sa
sœur, de l'entourer de la plus tendre sollicitude. Il se remit peu
à peu au travail, ce suprême consolateur, et publia encore
quelques travaux ; puis, avec les années, ses forces s'affaibli-
rent, annonçant la fin prochaine ; il expirait le 11 mai 1887.

« Il est bon, surtout pour les jeunes générations, de connaître
les pensées qui hantent de si hautes intelligences à l'approche
des ténèbres de la mort ; or, Boussingault avait coutume de
dire : « Je trace une grande barre, d'un côté le connaissable,
« je l'étudie et je m'en rends maître ; de l'autre l'inconnais-
« sable, je le pressens, j'y aspire, j'ai foi en l'idéal. » Cet élan
si vrai, si humain vers l'inconnu méritait de vous être signalé ;
il explique chez cet homme éminent son respect absolu des
croyances et son blâme irrité contre tous ceux qui dédaignent
ou méprisent la religion.

« Huit années plus tard, on inaugurerait le superbe monument qu'ont élevé à la mémoire de Boussingault, au Conservatoire des Arts et Métiers, ses disciples, ses amis et ses admirateurs. L'exécution en avait été confiée au ciseau de l'éminent artiste Dalou ; au pied de la colonne supportant le buste du grand agronome, deux personnages, admirables d'expression et de vie, symbolisent, l'un la science, l'autre l'ouvrier agricole, et le premier dit au second : « Tu ne peux rien sans moi. »

« Cette leçon est aussi pour nous, mes chers camarades ; mineurs ou métallurgistes, nous ne pouvons rien sans la science, notre flambeau et notre guide. Au reste, n'est-elle pas la raison d'être de cette vieille Ecole des mines que nous entourons d'une affection si vive ? N'est-ce pas à son enseignement et à ses professeurs si dévoués que nous devons d'être ce que nous sommes ? Sans doute nous ne pouvons guère lui demander de produire de nouveaux Boussingault ; de pareils hommes sont trop rares en tous temps et en tous pays. Peut-être aussi la science est-elle moins attirante que de son temps où, encore peu développée, elle laissait le regard s'étendre au loin vers un horizon éblouissant ; aujourd'hui, elle est devenue si touffue qu'il faut monter bien haut dans les branches pour apercevoir un lambeau de ciel. Mais à côté de la science, l'industrie offre un champ assez vaste pour que les plus beaux talents puissent s'y épanouir. La tâche de notre Ecole sera donc dignement et utilement remplie aussi longtemps qu'elle fournira à notre patrie, à défaut de grands savants, de bons ingénieurs et de bons Français. » (*Longs applaudissements.*)

*
* *

A l'issue de la séance, les auditeurs prennent place au banquet offert à la famille Boussingault par la Société amicale des anciens élèves de l'Ecole des mines de Saint-Etienne.

Autour des membres du bureau, M. Murgue, président, accompagné de M^{me} et de M^{lle} Murgue, M. Michalowski, vice-président, et M^{me} Michalowska, M. Faure, secrétaire et M^{me} Faure, se groupaient un grand nombre d'anciens élèves de l'Ecole.

Au dessert, **M. le Président** porte un toast chaleureux à la famille Boussingault et plus particulièrement au fils de l'illustre chimiste, M. Joseph Boussingault, à sa fille M^{me} Crozet qui l'un et l'autre l'ont accueilli avec des marques de sympathie dont il leur garde une profonde reconnaissance ; il se plaît à reconnaître que M^{me} Crozet a été pour la biographie de son père son plus précieux collaborateur.

Ce toast est vivement acclamé par tous les convives.



